

日本国特許庁
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

#4
J1046 U.S. PTO
09/811776
03/20/01

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日
Date of Application:

2000年 3月29日

出願番号
Application Number:

特願2000-091302

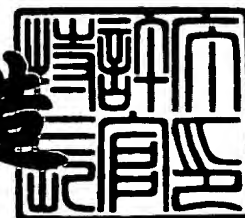
出願人
Applicant(s):

ローム株式会社

2001年 2月 9日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2001-3007082

【書類名】 特許願

【整理番号】 12P014R103

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04M 1/02

【発明者】

【住所又は居所】 京都府京都市右京区西院溝崎町 2 1 番地 ローム株式会
社内

【氏名】 三好 秀樹

【発明者】

【住所又は居所】 京都府京都市右京区西院溝崎町 2 1 番地 ローム株式会
社内

【氏名】 宮川 尚三

【発明者】

【住所又は居所】 京都府京都市右京区西院溝崎町 2 1 番地 ローム株式会
社内

【氏名】 影本 昇

【特許出願人】

【識別番号】 000116024

【氏名又は名称】 ローム株式会社

【代表者】 佐藤 研一郎

【代理人】

【識別番号】 100106345

【弁理士】

【氏名又は名称】 佐藤 香

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 052755

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9718264

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 携帯電話装置および充電器

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

着脱自在なバッテリーにてメモリを装着可能とした携帯電話装置。

【請求項 2】

バッテリーを着脱する箇所にメモリを装着可能とした携帯電話装置。

【請求項 3】

前記メモリからデータを読み出して再生音を出すことを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 に記載された携帯電話装置。

【請求項 4】

請求項 1 乃至請求項 3 の何れかに記載された携帯電話装置が前記バッテリーを装着したまま自在に着脱されうる充電器であって、データ伝送用コネクタも装備されている充電器。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明は、携帯電話装置およびその充電器に関し、詳しくは、メモリを自在に着脱しうる携帯電話装置、及びそのメモリへの書込もサポートする充電器に関する。

なお、この明細書における携帯電話装置には、アナログ式の又はデジタル式の携帯電話機その他、PHS (Personal Handyphone System) や、固定電話機等を親機として無線通信を行うときの子機となる受話器なども該当する。

【0002】

【従来技術】

近年の携帯電話機には、着脱自在なバッテリーパックを工夫したものや（特開平 11-187095 号公報）、電話番号登録用のメモリカードを挿着可能にしたもの（特開 2000-32169）の他、着信メロディを書き替えられるものや、3 和音を出せるもの等、音響出力に工夫を凝らしたものもある。

【 0 0 0 3 】

【発明が解決しようとする課題】

そして、そのような工夫の延長上に、音楽プレーヤを一体化した携帯電話機なども思い浮かんで来る。

しかしながら、音楽プレーヤ等の機能を単純に付加するのでは、それ用のデータ記録媒体等を装着させる分だけ携帯電話機が大きくなってしまい、小形軽量化という最も強い要請に逆らうこととなるため、不都合である。

【 0 0 0 4 】

そこで、小形軽量化の要請に応えつつ如何にして記録媒体等の付加的なデータ記憶手段を組み入れるかが技術的な課題となる。

この発明は、このような課題を解決するためになされたものであり、小形軽量化に反することなくデータ記憶手段を装着しうる携帯電話装置を実現することを目的とする。

また、本発明は、そのような携帯電話装置に好適な充電器を実現することも目的とする。

【 0 0 0 5 】

【課題を解決するための手段】

このような課題を解決するために発明された第 1 乃至第 4 の解決手段について、その構成および作用効果を以下に説明する。

【 0 0 0 6 】

第 1 の解決手段の携帯電話装置は、出願当初の請求項 1 に記載の如く、着脱自在なバッテリーにてメモリを装着可能としたものである。

【 0 0 0 7 】

第 2 の解決手段の携帯電話装置は、出願当初の請求項 2 に記載の如く、バッテリーを着脱する箇所にメモリを装着可能としたものである。

【 0 0 0 8 】

このような第 1、第 2 の解決手段の携帯電話装置にあっては、バッテリーが着脱自在になっているのを利用して、データ記憶手段を付加したいときには、データ記憶用のメモリと共にその装着を可能とする特定構造のバッテリーが用いられるの

に対し、小形軽量であることが優先するときには、小形化に対応した標準のバッテリーが用いられる。

このようにバッテリーを使い分けることにより、同時には満たし得ない相反する要請、すなわち小形軽量化と付加的なデータ記憶手段の組み込みという両要請が、無理なく両立しうるることとなる。

したがって、この発明によれば、小形軽量化に反することなくデータ記憶手段を装着しうる携帯電話装置を実現することができる。

【 0 0 0 9 】

第 3 の解決手段の携帯電話装置は、出願当初の請求項 3 に記載の如く、上記の第 1、第 2 の解決手段の携帯電話装置であって、前記メモリからデータを読み出して再生音を出す手段も具えたものである。

【 0 0 1 0 】

このような第 3 の解決手段の携帯電話装置にあっては、メモリに音楽データ等を保持させておけば、そのデータがメモリから読み出されて、そのデータに対応した音が再生出力される。

これにより、この携帯電話装置はメモリ装着時に再生装置を兼ねることとなる。

したがって、この発明によれば、小形軽量化に反することなく音楽プレーヤ等の再生装置が一体化された携帯電話装置を実現することができる。

【 0 0 1 1 】

第 4 の解決手段の充電器は、出願当初の請求項 4 に記載の如く、充電対象の携帯電話装置を着脱させるところが上記の第 1 ～ 第 3 の解決手段の携帯電話装置のうち何れか一つをバッテリー装着状態のままで自在に着脱しうようになっており、且つ、外部機器との接続を可能とするデータ伝送用コネクタも装備している、というものである。

【 0 0 1 2 】

このような第 4 の解決手段の充電器にあっては、外部機器からデータ伝送用コネクタを介してデータを入力し、そのデータをメモリへの書込等のために充電中の携帯電話装置へ転送等することが可能である。外部機器に接続するためのデー

タ伝送用コネクタには、一般的な規格に則った部品を採用する必要があることから、小形化等に制約が多いのに対し、携帯電話装置と充電器との間のデータ通信手段には、任意のものを採用することが可能なので、無理なく小形化が進められる。

【 0 0 1 3 】

このように規格品のデータ伝送用コネクタ付き充電器にてデータ転送等をサポートするようにしたことにより、携帯電話装置には小形化に不向きな規格品を組み込まないでも、音楽データ等を汎用の外部機器から携帯電話装置へ送ってメモリに書き込めることとなる。これにより、この携帯電話装置はメモリ装着状態で充電器に装着されて録再装置を兼ねることとなる。また、充電しながら記録等を行えるので、バッテリー電力の消費が気にならないという利点もある。

したがって、この発明によれば、小形軽量化に反することなくデータ記憶手段を装着しうる携帯電話装置に好適な充電器を実現することができる。

【 0 0 1 4 】

【発明の実施の形態】

このような解決手段で達成された本発明の携帯電話装置および充電器について、これを実施するための具体的な形態を、以下の第 1 ～ 第 4 実施例により説明する。

図 1 ～ 図 3 に示した第 1 実施例、図 4 に示したその変形例、及び図 5 の第 2 実施例は、いずれも、上述した第 1，第 3，第 4 の解決手段を具現化したものである。また、図 6 に示した第 3 実施例は、上述した第 2 ～ 第 4 の解決手段を具現化したものであり、図 7 の第 4 実施例は、上述した第 1 ～ 第 4 の解決手段を具現化したものである。なお、それらの図示に際し、各回路ブロック図で、接触端子同士の接触導通状態は、太い点線で示した。

【 0 0 1 5 】

【第 1 実施例】

本発明の携帯電話装置 1 0 および充電器 5 0 の第 1 実施例について、その具体的な構成を、図面を引用して説明する。図 1 は、(a) が電話機本体 1 4 の正面図、(b) が電話機本体 1 4 の背面図、(c) が標準バッテリーユニット 3 装着時

の携帯電話機の右側面図、(d)が特定バッテリーユニット30装着時の携帯電話機10の右側面図、(e)がバッテリーユニット30の斜視図、(f)がメモリカード40の斜視図である。また、図2は、それらの携帯電話機10及び充電器50等の回路ブロック図であり、図3は、携帯電話機10を充電器50に載せたところの右側面図である。

【0016】

この携帯電話機10（携帯電話装置）は、無線での通話が可能な電話機本体14と（図1（a），（b）参照）、それに装着可能なバッテリーパック30（特定バッテリーユニット）とからなるが（図1（d），（e）参照）、バッテリーパック30に代えてバッテリーパック3（標準バッテリーユニット）も装着可能なものである（図1（c）参照）。

【0017】

電話機本体14は、上端面にアンテナ11が植設され、正面側に（図1（a）参照）、スピーカ12（音響出力手段）や、液晶ディスプレイ13（表示手段）、キーボード15（操作手段）、マイク16（音声入力手段）などが通話したりダイヤル操作したりし易いように配設されている。また、図示しない側面や下端面にはイヤホン用コネクタ等も適宜設けられている。さらに、後背面には（図1（b）参照）、バッテリーパック3，30を装着するために、半分程度の広さを占めるバッテリー装着面が段差を伴って形成され、そのバッテリー装着面には、係合部17や（図では左右2本）、接触端子18が設けられている（図では6個）。

【0018】

バッテリーパック3，30は、何れも、ニッカド電池やリチウムイオン電池等の再充電可能なバッテリー本体35（電池本体部分）を内蔵しており（図2参照）、さらに、電話機本体14への装着面には（図1（e）参照）、係合部33や（図では左右2本）、接触端子32が設けられている。電話機本体14への着脱が自在に行えるよう、係合部33は係合部17と対応していて、例えば端部を合わせてスライドさせると互いに案内しながら嵌合し、終点では軽くロックもなされるようになっている。接触端子32は、装着時に接触端子18との電氣的導通を確立するために、接触端子18に対応して配置されるとともに、接触端子32，1

8の何れか一方又は双方がバネ的に働くようにもなっている。また、接触端子32は、後述する充電器50の接触端子52に対しても電氣的導通が得られるよう、装着面に直交する下端面まで曲がりながら延びている。

【0019】

もっとも、接触端子32は、バッテリーパック3については、電話機本体14内部で電源ラインVdd、Vssに接続されている2個の接触端子18に対応したものしか設けられていない。これに対し、バッテリーパック30にあっては、そればかりでなく、接触端子18の全数と同じだけ設けられている（図1（e）では6個）。また、バッテリーパック30には、バッテリーパック3とは異なり、メモリカード40を挿抜可能なメモリカードスロット31が組み込まれるとともに（図1（d）、（e）参照）、メモリアクセス回路36も内蔵されている（図2参照）。

【0020】

メモリカード40には（図1（f）、図2参照）、不揮発性で集積度も高いフラッシュメモリ等からなるメモリ42が内蔵されており、これをメモリカードスロット31に挿入すると、その接触端子41とメモリカードスロット31の奥の接触端子34との電氣的導通が確立されるようになっている（図2参照）。

バッテリーパック30内で（図2参照）、接触端子34はメモリアクセス回路36に接続されている。このメモリアクセス回路36は、接触端子32のうちの幾つか（図では2個）とも接続されており、メモリアクセスを制御する回路に加えてシリアル-パラレル変換の手段も具えていて、メモリ42に対しては多数の接触端子34、41を介してパラレルにアクセスしてデータの読み書きを行う一方、電話機本体14に対しては少数の接触端子32、18を介してシリアルでデータ通信を行うようになっている。

【0021】

充電器50は（図2参照）、整流回路や降圧回路等を具備して商用電源から所定の充電電圧を生成する充電回路53を内蔵するとともに、その充電回路53の出力ラインに接続された接触端子52が（図では2個）携帯電話機10の装着時にバッテリーパック30の接触端子32のうち対応するものを介して電話機本体1

4の接触端子18及び電源ラインVdd, Vssに対して電氣的に導通するようになっている。この点、一般的な充電器と同様であるが、この充電器50は（図3参照）、さらに、バッテリーパック3より大きなバッテリーパック30を装着した携帯電話機10でもそのまま載せておいたり持ち上げるだけで簡単に外せるよう、携帯電話機10の着脱面が広く形成されている。

【0022】

また、充電器50には（図3参照）、USBやIEEE1394等の適宜な汎用シリアルデータ通信規格に対応したモジュラジャック51（データ伝送用コネクタ）も外面に設けられており、その端子が（図2参照）充電回路53用の接触端子52とは別に追加された接触端子52に内部で接続されており、この接触端子52も（図では2個）、携帯電話機10の装着時にバッテリーパック30の接触端子32のうち対応するものを介して電話機本体14の接触端子18に対して電氣的に導通するようになっている。

【0023】

電話機本体14の内部には（図2参照）、アンテナ11を介して無線で基地局等との送信および受信を行うために変復調手段等をもった無線通信回路21が設けられ、キーボード15に対する操作情報を入力するためにキーボードインターフェイス（KBD-I/F）25が設けられ、話者の発する音声等をマイク16で拾って入力するためにA/D変換手段等をもった音声入力回路26が設けられている。そして、これらの回路や次に述べる回路は、いずれも、電源ラインVdd, Vssを介して装着時のバッテリー本体35から動作電力が供給されるようになっている。

【0024】

また、電話機本体14には（図2参照）、話者間の通話等をサポートするために、上記の各回路等を適宜に制御・駆動するとともに、必要な通信手順や発呼処理等の種々の演算・順序処理を実行するデジタルシグナルプロセッサ（DSP）24も内蔵されていて、これには、その通話に伴う処理を担う通話ルーチン24aや、キーボード15を操作しての入力をサポートするキー入力ルーチン24eが、インストールされている。さらに、電話機本体14には、自己の電話番号や

自動ダイヤル先の幾つかの電話番号を保持したり各種演算や制御に伴うデータを一時記憶しておく等のため、DSP 24 による読み書きアクセスが可能な状態で、フラッシュメモリやRAM等からなる内部メモリ 23 も内蔵されている。この内部メモリ 23 は上述のメモリ 42 よりサイズも容量も小さい。

【0025】

さらに、電話機本体 14 には（図 2 参照）、メモリ 42 から音楽データを読み出して再生処理を施すとともにその再生音をスピーカ 12 から出すために、接触端子 18 を介してメモリアクセス回路 36 とシリアルでのデータ通信を行ってメモリ 42 へのデータ読み書きを行わせるデータ通信回路 27 と、DSP 24 にインストールされておりデータ通信回路 27 を制御してメモリ 42 から順に音楽データを読み出すデータ読出ルーチン 24c と、やはり DSP 24 にインストールされていて適宜なタイミングでデータ読出ルーチン 24c から引き渡された音楽データに対し MPEG 規格の MP3 等の所定のデータ圧縮伸長規格に則った伸長処理や復号処理を施してデジタルデータを再生する再生ルーチン 24b と、シンセサイザ回路等に加えてパルス符号変調等に対応した復調回路等も具えていて再生ルーチン 24b から逐次引き渡されたデジタルデータをアナログ音響信号に変換しそれでスピーカ 12 を駆動する音階発生回路 22 も、設けられている。

【0026】

また、電話機本体 14 では（図 2 参照）、DSP 24 にデータ転送ルーチン 24d がインストールされるとともに、データ通信回路 27 がメモリアクセス用とは別の接触端子 18 を介し更に対応する接触端子 32、接触端子 52 をも介してモジュラジャック 51 経由のシリアルでのデータ通信もサポートするものとなっている。そして、データ転送ルーチン 24d のプログラム処理によって、モジュラジャック 51 に接続されている外部機器たとえばパソコン 60 から圧縮済み音楽データをダウンロードするとともに、それをメモリ 42 へ転送してメモリカード 40 に対するデータ書換や追記も行えるようになっている。

【0027】

この第 1 実施例の携帯電話装置 10 および充電器 50 について、その使用態様及び動作を説明する。その使い方には、携帯電話の機能だけ使う通常の使い方と

、携帯電話機能に加えてオーディオプレーヤの機能も利用する使い方、さらにはオーディオレコーダの機能まで使う使い方がある。以下、その順に説明する。

【0028】

まず、通常の携帯電話として使うときには（図1（c）参照）、電話機本体14にバッテリーパック3を装着して用いる。この態様は、最も小形軽量で、携帯性に優れている。そして、キーボード15等を適宜操作して通話先にダイヤルしたり着信呼出に応じたりするとともに、マイク16等を介して話したりスピーカ12から発せられる音を聞き取ったりして通話を行う。その際、その操作や通話は、キーボード15とKBD-I/F25とキー入力ルーチン24eとマイク16と音声入力回路26と通話ルーチン24aと無線通信回路21とアンテナ11とによってサポートされ、その動作に必要な電力はバッテリーパック3から供給される。このバッテリーパック3には、バッテリー本体35は搭載されているが、メモリアクセス回路36は搭載されていないので、この場合、電話機本体14では、データ通信回路27やそれを利用したDSP24の処理24b、24c、24dは働かない。

【0029】

次に、オーディオプレーヤとしても使いたいときには、（図1（d）参照）、電話機本体14にバッテリーパック30を装着するとともに、そのメモ리카ードスロット31には、予め所望の音楽データが所定の圧縮形式でメモリ42に記録されているメモ리카ード40を挿着して用いる。この態様では、上述の場合より多少嵩張るうえ重量も増えるが、別個の携帯電話機とオーディオプレーヤとを一緒に持ち歩くよりは遙かに携帯性に優れている。そして、携帯電話の機能を使うときには上述したのと同様にすれば良い。

【0030】

また、この場合、バッテリーパック30にはバッテリー本体35に加えてメモリアクセス回路36も搭載されているので、これに応じて、データ通信回路27等によるメモリ42へのアクセスに加えて、DSP24の再生ルーチン24bやデータ読出ルーチン24cの処理も、動作が可能となる。そこで、オーディオプレーヤの機能を使うときには、キーボード15の特定操作等を行ってディスプレイ1

3の案内表示等を確認しながら音楽データのうちから好みのものを選出し、その再生を指示する。

【0031】

そうすると、該当する音楽データが、データ読出ルーチン24cの処理によってメモリ42からメモリアクセス回路36及びデータ通信回路27を介してDSP24へ読み出され、再生ルーチン24bの処理によって伸長処理や復号処理されて音階発生回路22の処理可能なデジタルデータに変換され、さらに音階発生回路22でアナログ信号に変換されてからスピーカ12に送出され、これによってスピーカ12から再生音が聞こえてくる。この場合、他の音楽も聴きたければ、メモリカード40を挿抜して交換することで、簡単に聴くことができる。

【0032】

最後に、オーディオレコーダとしても使いたいときには、電話機本体14にバッテリーパック30を装着し更にそのメモリカードスロット31にメモリカード40を挿着した状態の携帯電話機10を充電器50に載せておくとともに、音楽データを所定の圧縮形式で送信可能なデータ処理装置たとえばパソコン60も準備し、それから延びたケーブル61を先程の充電器50のモジュラジャック51に接続する。そうすると、電話機本体14では、パソコン60とのシリアル通信の可能なことがデータ通信回路27によって検知され、DSP24のデータ転送ルーチン24dも、動作が可能となる。

【0033】

そこで、パソコン60を操作して音楽データを送信させると、そのデータは、ケーブル61や、モジュラジャック51、接触端子52、接触端子32、接触端子18、データ通信回路27を介してDSP24に入力され、さらに、DSP24のデータ転送ルーチン24dの転送処理によって、データ通信回路27や、別の接触端子18、接触端子32、メモリアクセス回路36、接触端子34、接触端子41を介してメモリ42に書き込まれる。

このような態様では、持ち運びは制約されるが、バッテリーパック30のバッテリー本体35への充電を行いながら、音楽データの記録や編集等も行えるので、一石二鳥で便利である。しかも、電池切れの虞が全く無い。

【 0 0 3 4 】

こうして、この携帯電話機 1 0 や充電器 5 0 にあっては、使用者の好みに合わせて適宜組み替えながら機能を取捨選択することができるので、小形軽量を重視する者にも、複合機能や多機能を重視する者にも、時と所によって携帯電話機とオーディオ装置とを使い分けたい者にも、皆に、重宝される。また、バッテリーパック 3 0 にあっては、音楽等再生の動作時間を延ばすことの効果が大きく評価される場合、嵩や重量は多少増えるが、バッテリー本体 3 5 の容量を増やすのも良い。そうしたとしても、それを使用するか他のバッテリーを使用するかは自由に選択することができる。

【 0 0 3 5 】

【第 1 実施例の変形例】

図 4 (a) に側面図を示した携帯電話装置 1 0 は、バッテリーパック 3 0 の背丈を電話機本体 1 4 のそれに匹敵する程度に長くして、バッテリー本体 3 5 の容量を増やしたものである。この場合、携帯電話機 1 0 の厚みや重さが全体的に均されるので、手に持ち易く、見た目もスッキリする。

【 0 0 3 6 】

図 4 (b) に側面図を示した携帯電話装置 1 0 は、電話機本体 1 4 が二つ折り可能なものに本発明を適用したものであり、バッテリーパック 3 0 が片側だけに装着されるようになっていて、折り畳んだ状態で特にコンパクトに纏まる。

【 0 0 3 7 】

【第 2 実施例】

本発明の携帯電話装置 1 0 および充電器 5 0 の第 2 実施例について、その具体的な構成を、図面を引用して説明する。図 5 は、(a) がバッテリーユニット 3 0 装着時の携帯電話機 1 0 の側面図、(b) が携帯電話機 1 0 及び充電器 5 0 等の回路ブロック図である。

この携帯電話装置が上述した第 1 実施例のものと相違するのは、メモリ 4 2 がバッテリーパック 3 0 に内蔵された点と、充電器 5 0 にデータ圧縮回路 5 4 が追加された点である。

【 0 0 3 8 】

この場合、メモリ 4 2 がメモリカード 4 0 からバッテリーパック 3 0 に移されたことにより、メモリカードスロット 3 1 や接触端子 3 4, 4 1 が不要となって、バッテリーパック 3 0 のサイズは、バッテリーパック 3 とほとんど同じか、僅かに大きくなるだけで済むこととなる。また、メモリカード 4 0 の交換は出来ないが、そのデータ変更は上述したようにパソコン 6 0 等を利用して充電器 5 0 のモジュラジャック 5 1 を介して行うことができる。

【 0 0 3 9 】

さらに、データ圧縮回路 5 4 がモジュラジャック 5 1 と接触端子 5 2 との間に導入され、これによって再生ルーチン 2 4 b の伸長処理に対応した形式でデータ圧縮が行なわれるので、モジュラジャック 5 1 を介して圧縮前のデジタルデータを充電器 5 0 に取り込みながらデータ圧縮回路 5 4 で処理することで、CD プレーヤ 7 0 等の一般的なオーディオプレーヤからのデジタル出力も、パソコン 6 0 を用いたときと同様に、メモリ 4 2 へ転送して書き込むことができる。

【 0 0 4 0 】

【第 3 実施例】

本発明の携帯電話装置 1 0 および充電器 5 0 の第 3 実施例について、その具体的な構成を、図面を引用して説明する。図 6 は、(a) がバッテリーアダプタ 8 0 装着時の携帯電話機 1 0 の右側面図、(b) がバッテリーアダプタ 8 0 を手前右下から見上げたときの斜視図、(c) がバッテリーアダプタ 8 0 を右下後方から見上げたときの斜視図、(d) が携帯電話機 1 0 及び充電器 5 0 の回路ブロック図である。

【 0 0 4 1 】

この携帯電話装置が上述した第 1 実施例のものと相違するのは、バッテリーパック 3 0 が、メモリアクセス回路 3 6 やメモリカードスロット 3 1 を具えたバッテリーアダプタ 8 0 と、バッテリー本体 3 5 を内蔵したバッテリーパック 3 とに分かれたことである。この態様は、電話機本体 1 4 とバッテリーパック 3 との装着箇所に介挿可能なバッテリーアダプタ 8 0 が追加導入されたと見なすことも可能である（図 6 (a) 参照）。

【 0 0 4 2 】

このバッテリーアダプタ 80 は、電話機本体 14 への装着面や下端面がバッテリーパック 30 と同じで（図 6（b）参照）そこには係合部 33 や接触端子 32 が設けられている。また、その反対面・裏面は、電話機本体 14 のバッテリー装着面と同様で（図 6（c）参照）、そこには、係合部 17 や、バッテリーパック 3 の接触端子に対応した 2 個だけの接触端子 81 が設けられている。

【0043】

この場合、通常の携帯電話として使うときにはバッテリーアダプタ 80 を外してバッテリーパック 3 を電話機本体 14 に直接装着する（図 1（c）参照）。後は、上述したのと同様である。

これに対し、オーディオプレーヤやレコーダとして使うときには、電話機本体 14 のうちでバッテリーパック 3 を着脱する箇所へ先にバッテリーアダプタ 80 を装着し、その後に、そのバッテリーアダプタ 80 に対してバッテリーパック 3 を装着する（図 6（a）参照）。それから、音楽等を聴きたくなったときに、該当データを記録したメモリカード 40 をバッテリーアダプタ 80 のメモリカードスロット 31 に挿着する。その後の使い方や動作等は、やはり上述したのと同様となる。

【0044】

こうして、この場合も、使用者の好みに合わせた適宜な組み替えが可能となる。

しかも、この場合は、バッテリーパックが標準のもの一個だけでも足りるので、原価低減や重量削減も比較的容易と言える。

【0045】

【第 4 実施例】

本発明の携帯電話装置 10 および充電器 50 の第 4 実施例について、その具体的な構成を、図面を引用して説明する。図 7 は、（a）がバッテリーユニット 30 装着時の携帯電話機 10 の右側面図、（b）が電話機本体 14 の背面図、（c）がバッテリーユニット 30 の斜視図、（d）が携帯電話機 10 及び充電器 50 の回路ブロック図である。

【0046】

この携帯電話装置が上述した第 1 実施例のものと相違するのは、メモリカード

40を電話機本体14とバッテリーパック30との間に挟み込んでバッテリー着脱箇所に着着するようになったことである。

そのために、メモリアクセス回路36がバッテリーパック30から電話機本体14の中に移されるとともに、接触端子34もバッテリーパック30のメモ리카ードスロット31奥から電話機本体14のバッテリー装着面上に移されている。また、それに伴い、データ通信回路27とメモリアクセス回路36とに介在していた接触端子18, 32が不要となったので、その分だけ接触端子18, 32が減少している（図では6個から2個減って4個になっている）。

【0047】

さらに、バッテリーパック30における電話機本体14への装着面には、メモ리카ード40が収まる大きさのリセス37が窪んで又は凹んで形成されており、そのリセス37内のメモ리카ード40を電話機本体14側へ付勢してメモ리카ード40の接触端子41と電話機本体14の接触端子34との電氣的導通を確立すべく、リセス37の中にはバネ38等の弾性部材も設けられている。

【0048】

この場合、通常の携帯電話として使うときには、電話機本体14に、バッテリーパック3を装着しても良く、バッテリーパック30を装着しても良い。その後の使い方や動作等は上述したのと同様であるが、この場合、バッテリーパック30の膨らみはリセス37に対応した僅かなものに過ぎないので、バッテリーパック3は用意せずにバッテリーパック30だけで間に合わせることもできる。

【0049】

また、プレーヤやレコーダといった録再装置として使うときも、電話機本体14にバッテリーパック30を装着するが、その際に、接触端子41側を上側・表側にしたメモ리카ード40をバッテリーパック30のリセス37に軽く詰め込んでおいて、メモ리카ード40が落下しないように気を付けながら、装着を行う。その後の使い方や動作等は、やはり上述したのと同様となる。

【0050】

こうして、この場合も、使用者の好みに合わせた適宜な組み替えが可能となる。

しかも、この場合、バッテリーパック 3 0 を用いたときでも外形的にはバッテリーパックが僅かに膨らむだけなので、プレーヤとしても十分に小形化されることとなる。

【0 0 5 1】

【その他】

なお、上記の各実施例では、携帯電話機について説明したが、本発明の適用はそれに限られるものでなく、本発明は、P H S 等の他の携帯機器にも適用することができる。

また、電話機本体 1 4 に対するバッテリーパック 3, 3 0 の装着手段は、上述したスライド式の係合部 1 7, 3 3 に限られる訳でなく、例えばフック等を利用した他の方式でも良い。

【0 0 5 2】

さらに、電話機本体 1 4 における通信機能や通話機能を司る制御手段や演算手段は、上述した D S P 2 4 に限られず、処理速度等が十分であれば、汎用のマイクロプロセッサ等でも良く、集積度を高める等のことで十分に小形化できれば、専用のロジック回路で具体化されていても良い。

また、メモリ 4 2 に記録するデータは、音楽データに限られず、例えば通話データ等の他のデータでも良く、その圧縮形式も M P 3 に限られるものでなく、あるいは記録時間を問題にしなければ圧縮しないままであっても良い。

【0 0 5 3】

また、上記の実施例では、電話機本体 1 4 の接触端子 1 8 やバッテリーパック 3 0 の接触端子 3 2 が 6 個や 4 個になっていたが、接触端子の個数も、それに限られる訳ではない。接触端子の適当な個数は、データ通信に用いる通信規約等によって増減する。さらに、通信データを電源の電圧や電流と弁別可能な適宜周波数で変調等するとともに、データ通信用と給電用とで接触端子 1 8, 3 2 を共用させ、データと電力との重畳及び分離も行うといったことでも、接触端子の個数を減らすことが可能である。

【0 0 5 4】

【発明の効果】

以上の説明から明らかなように、本発明の第 1、第 2 の解決手段の携帯電話装置にあっては、着脱自在なのを利用してバッテリーを使い分けるようにしたことにより、小形軽量化に反することなくデータ記憶手段を装着しうる携帯電話装置を実現することができたという有利な効果が有る。

【0055】

また、本発明の第 3 の解決手段の携帯電話装置にあっては、メモリ装着時に再生装置を兼ねるようにしたことにより、小形軽量化に反することなく音楽プレーヤ等の再生装置が一体化された携帯電話装置を実現することができたという有利な効果を奏する。

【0056】

さらに、本発明の第 4 の解決手段の充電器にあっては、携帯電話装置には規格品のコネクタを組み込まないでもメモリへの書込データを送り込めるようにしたことにより、小形軽量化に反することなくデータ記憶手段を装着しうる携帯電話装置に好適な充電器を実現することができたという有利な効果が有る。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明の携帯電話装置および充電器の第 1 実施例について、(a) が電話機本体の正面図、(b) が電話機本体の背面図、(c) が標準バッテリーユニット装着時の装置全体の右側面図、(d) が特定バッテリーユニット装着時の装置全体の右側面図、(e) が特定バッテリーユニットの斜視図、(f) がメモ리카ードの斜視図である。

【図 2】 それらの回路構造等を示すブロック図である。

【図 3】 携帯電話装置を充電器に載せたところの右側面図である。

【図 4】 (a), (b) 共に他の携帯電話装置の右側面図である。

【図 5】 本発明の携帯電話装置および充電器の第 2 実施例について、(a) が特定バッテリーユニット装着時の装置全体の側面図、(b) が回路ブロック図である。

【図 6】 本発明の携帯電話装置および充電器の第 3 実施例について、(a) がバッテリーアダプタ装着時の装置全体の右側面図、(b) がバッテリーアダプタを手前右下から見上げた斜視図、(c) がバッテリーアダプタを右下後方から見上

げた斜視図、(d) が回路ブロック図である。

【図 7】 本発明の携帯電話装置および充電器の第 4 実施例について、(a) が特定バッテリーユニット装着時の装置全体の右側面図、(b) が電話機本体の背面図、(c) が特定バッテリーユニットの斜視図、(d) が回路ブロック図である。

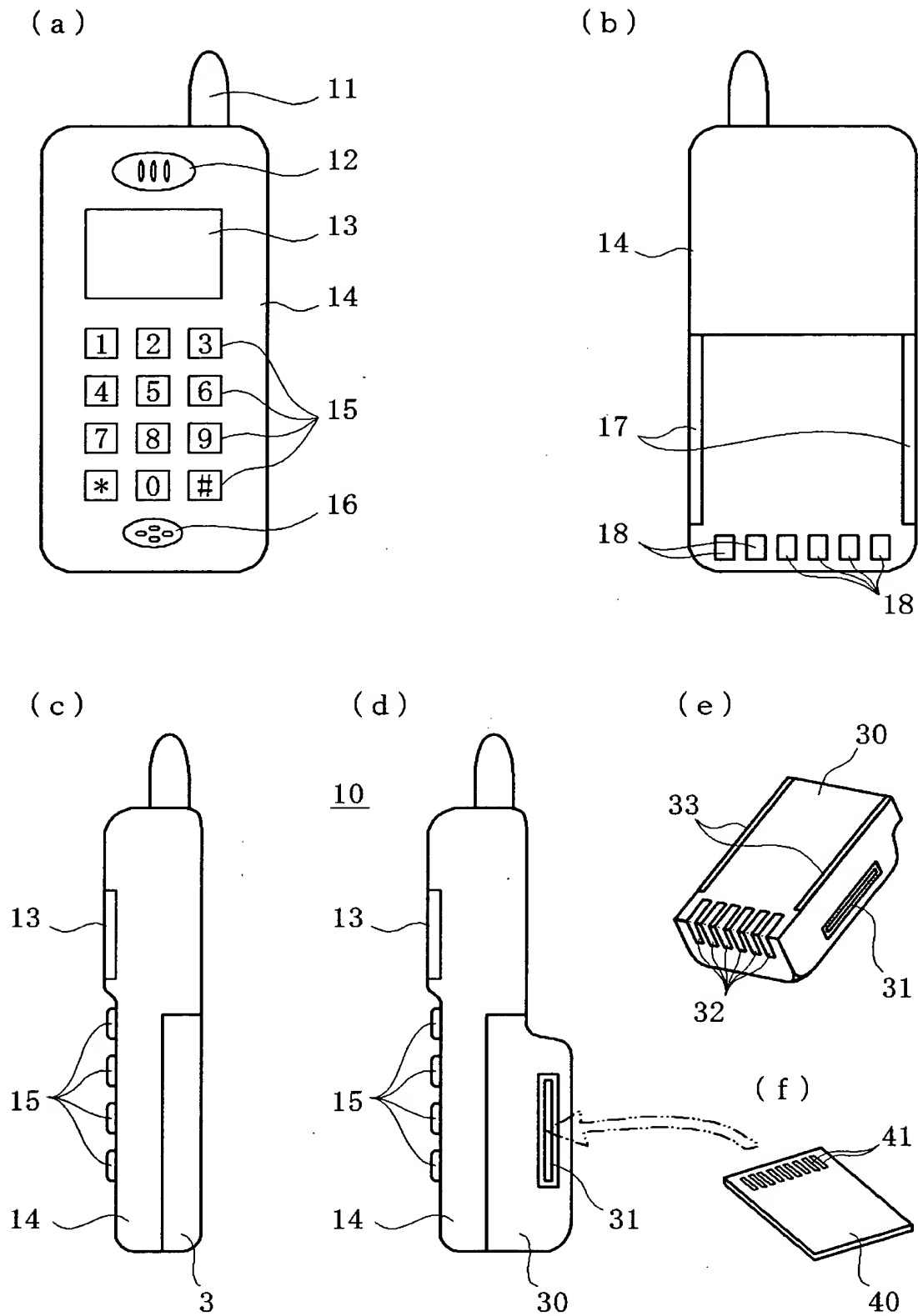
【符号の説明】

- 3 バッテリーパック (標準バッテリーユニット、着脱自在な電池)
- 1 0 携帯電話機 (プレーヤ機能付き携帯電話装置)
 - 1 1 アンテナ (無線通信手段)
 - 1 2 スピーカ (通話手段、音再生手段)
 - 1 3 ディスプレイ (表示手段)
 - 1 4 電話機本体
 - 1 5 キーボード (操作部材、操作手段)
 - 1 6 マイク (通話手段)
 - 1 7 係合部 (バッテリー着脱手段)
 - 1 8 接触端子 (通電手段、データ伝送手段)
 - 2 1 無線通信回路 (通話手段)
 - 2 2 音階発生回路 (音再生手段)
 - 2 3 内部メモリ (作業用一時記憶手段)
 - 2 4 D S P (デジタルシグナルプロセッサ、演算手段、制御手段)
 - 2 4 a 通話ルーチン (通話手段)
 - 2 4 b 再生ルーチン (音再生手段)
 - 2 4 c データ読出ルーチン (データ読出手段)
 - 2 4 d データ転送ルーチン (データ転送手段)
 - 2 4 e キー入力ルーチン (操作手段)
 - 2 5 K B D - I / F (キーボードインターフェイス、操作手段)
 - 2 6 音声入力回路 (通話手段)
 - 2 7 データ通信回路 (データ読出手段、データ転送手段)
- 3 0 バッテリーパック (特定バッテリーユニット、着脱自在な電池)

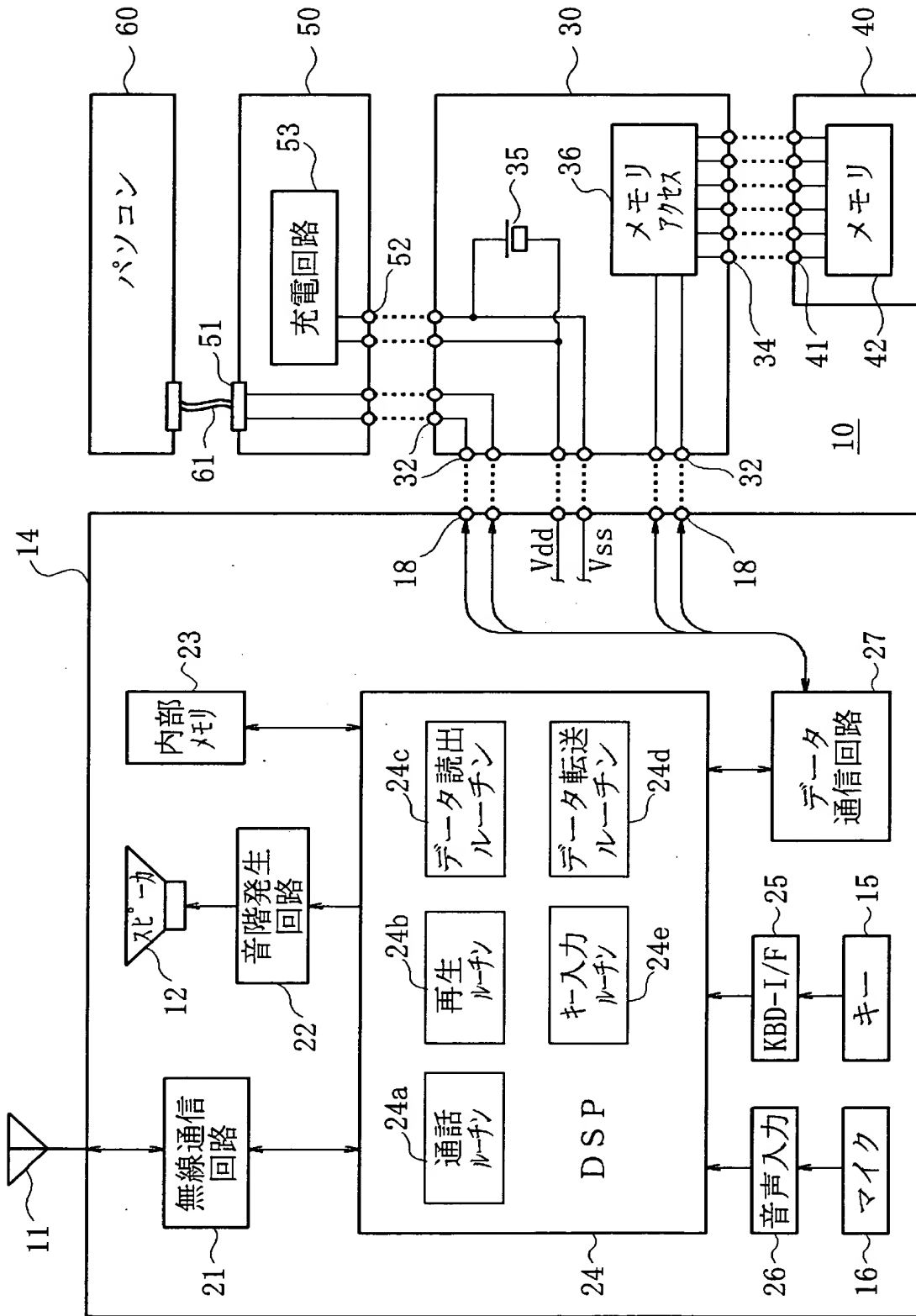
- 3 1 メモリカードスロット（メモリ装着手段）
- 3 2 接触端子（通電手段、データ伝送手段）
- 3 3 係合部（バッテリー着脱手段）
- 3 4 接触端子（メモリアクセス手段）
- 3 5 バッテリ本体（蓄電部材、電池本体部分）
- 3 6 メモリアクセス回路（メモリアクセス手段）
- 3 7 リセス（メモリカード収納用窪み、メモリ装着手段）
- 3 8 バネ（ゴム、弾性部材、付勢手段、接触導通確立手段）
- 4 0 メモリカード（着脱自在なメモリユニット）
- 4 1 接触端子（メモリアクセス手段）
- 4 2 メモリ（フラッシュメモリ、不揮発性メモリ、外部記憶）
- 5 0 充電器
- 5 1 モジュラジャック（データ伝送用コネクタ、データ伝送手段）
- 5 2 接触端子（通電手段、データ伝送手段）
- 5 3 充電回路（通電手段）
- 5 4 データ圧縮回路（データ変換手段、データ伝送手段）
- 6 0 パソコン（パーソナルコンピュータ、書込データ送出手段）
- 6 1 ケーブル（データ伝送手段）
- 7 0 CDプレーヤ（デジタルオーディオプレーヤ、書込データ送出手段）
- 8 0 バッテリアダプタ（バッテリー着脱手段、メモリ装着手段）
- 8 1 接触端子（通電手段）

【書類名】 図面

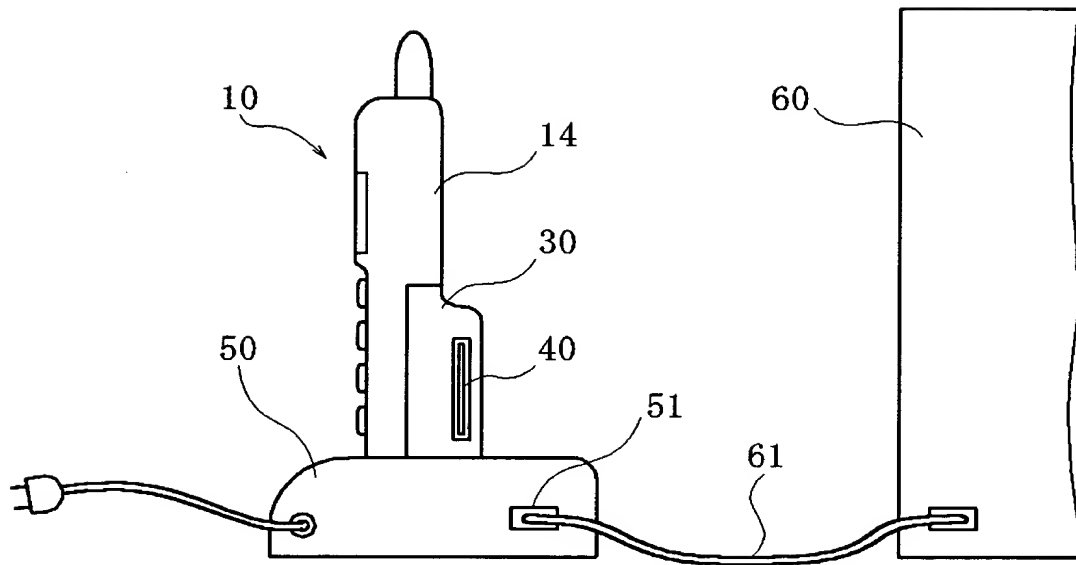
【図 1】



【図 2】



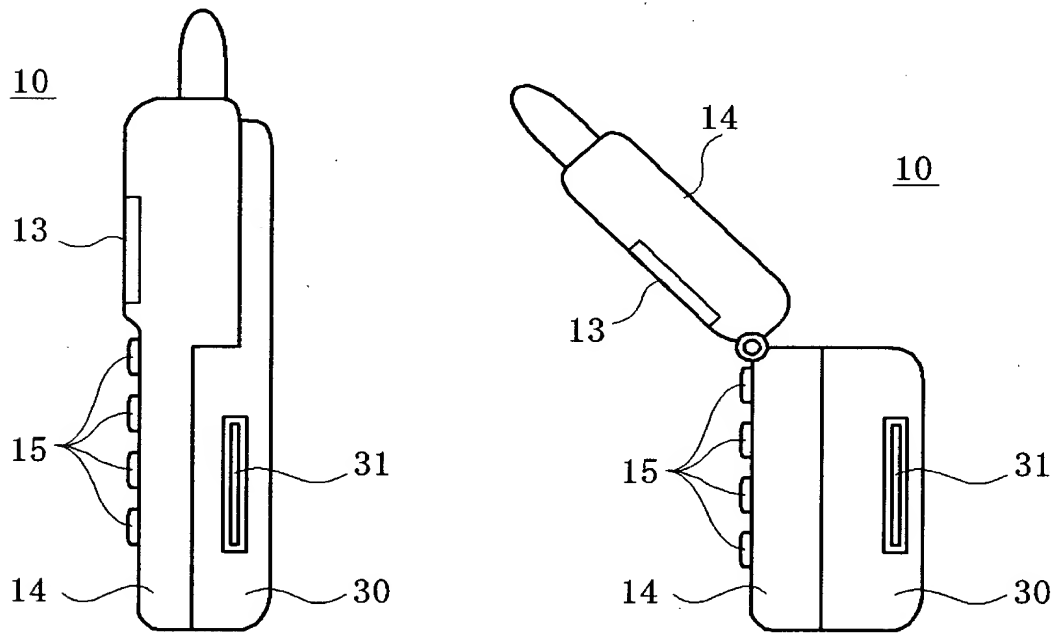
【図 3】



【図 4】

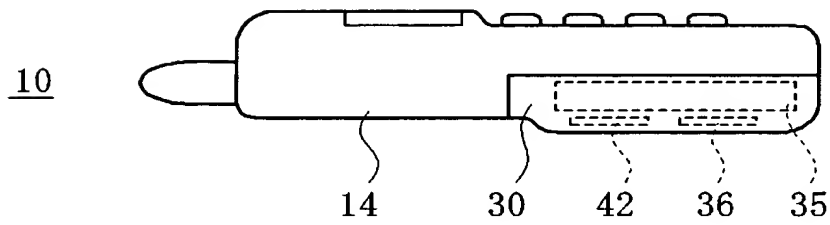
(a)

(b)

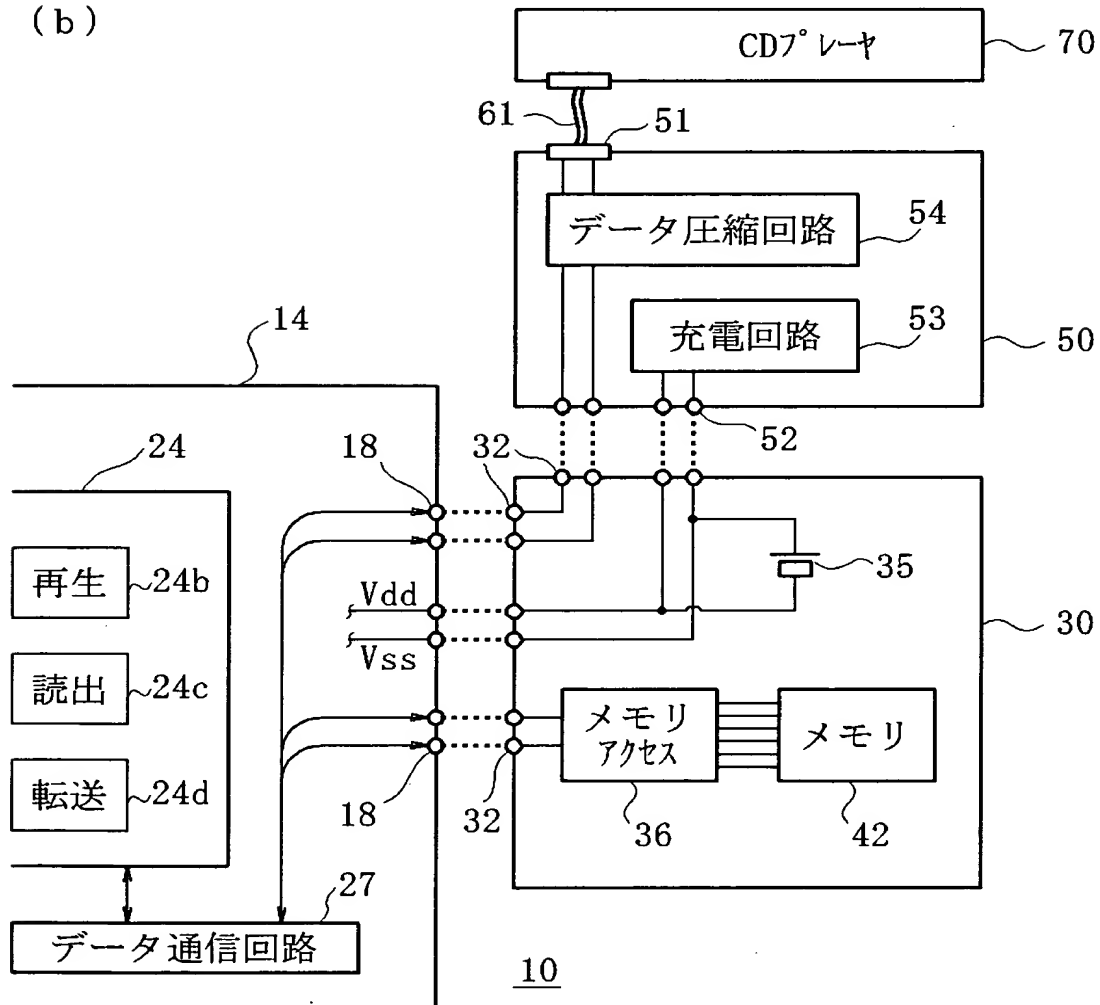


【図 5】

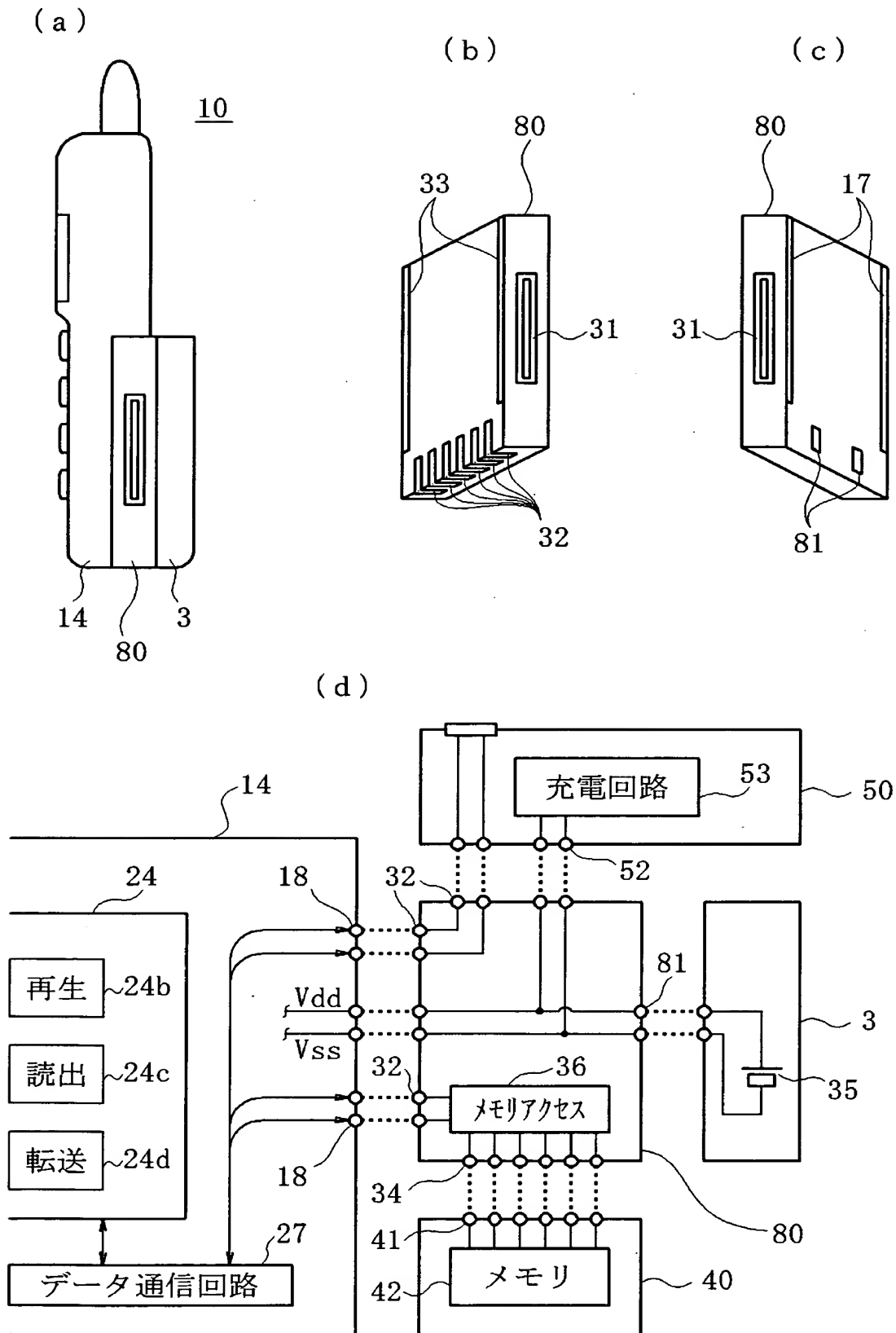
(a)



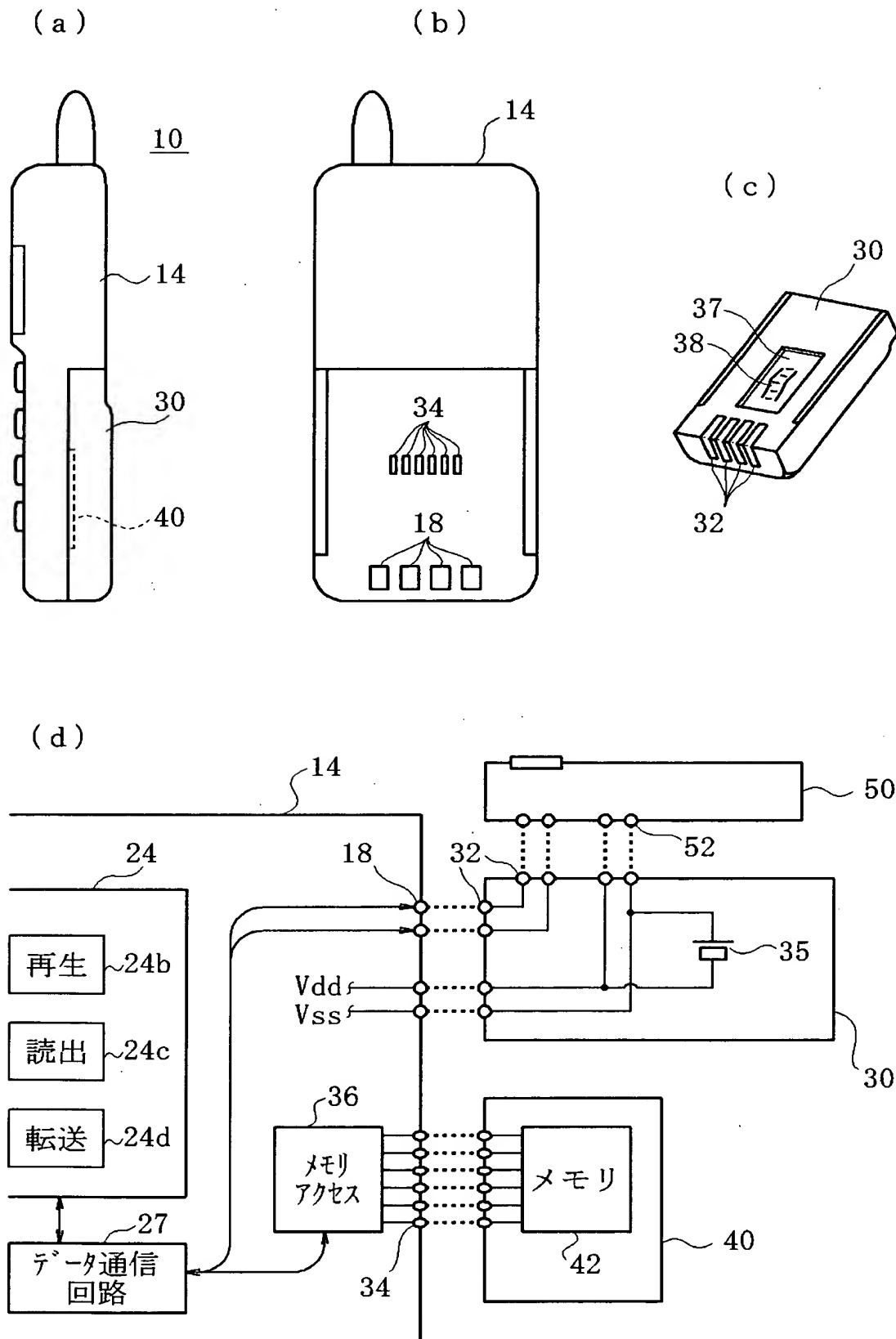
(b)



【図 6】



【図 7】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】小形軽量化に反することなくデータ記憶手段を装着しうる携帯電話装置を実現する。

【解決手段】バッテリーが着脱自在になっているのを利用して（17+33）、データ記憶手段を付加したいときには、データ記憶用のメモリ30と共にその装着を可能とする特定構造のバッテリー30が用いられるのに対し、小形軽量であることが優先するときには、小形化に対応した標準のバッテリー3が用いられる。このようにバッテリーを使い分けることにより、小形軽量化と付加的なデータ記憶手段の組み込みという両要請が無理なく両立しうることとなる。

【選択図】 図1

認定・付加情報

特許出願の番号	特願 2000-091302
受付番号	50000389596
書類名	特許願
担当官	第七担当上席 0096
作成日	平成12年 3月30日

<認定情報・付加情報>

【提出日】	平成12年 3月29日
-------	-------------

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000116024]

1. 変更年月日 1990年 8月22日

[変更理由] 新規登録

住 所 京都府京都市右京区西院溝崎町21番地
氏 名 ローム株式会社